S80 mit
- MLS Basic Card
- MLS Professional Card

de

# Montage- und Betriebsanleitung Torsteuerung

Wichtige Informationen für:

- den Monteur
- die Elektrofachkraft
- den Benutzer

Bitte entsprechend weiterleiten!

Diese Anleitung ist vom Benutzer aufzubewahren.

Becker-Antriebe GmbH
35764 Sinn/Germany
www.becker-antriebe.com

BECKER

# Inhaltsverzeichnis

Allgemeines ..... 2
Gewährleistung ..... 2
Sicherheitshinweise ..... 3
Grundlegende Sicherheitsmaßnahmen ..... 3
Bestimmungsgemäße Verwendung ..... 4
Verwendete Abkürzungen ..... 4
Geräteübersicht ..... 4
Funktionsübersicht ..... 5
Montage der Steuerung ..... 6
Aus- und Einbau einer Steuerungskarte ..... 6
Elektrischer Anschluss ..... 7
Bedienelemente ..... 7
Kontrolle der Laufrichtung ..... 8
Einstellung der Torendlagen ..... 8
Anschluss und Funktion externer Befehlsgeber und Sicherheitseinrichtungen ..... 9
Anschluss und Funktion der Schaltausgänge ..... 11
Nachträgliche Montage und Funktion des Funksystems ..... 12
Einstellung der DIP-Schalter ..... 14
LED-Anzeigen ..... 15
Übersicht der Steuerzeiten ..... 16
Was tun, wenn ... ? ..... 16
Lage der Klemmen und Bauteile ..... 17
Gesamt-Anschlussplan ..... 18
Technische Daten ..... 19

# Allgemeines

Beachten Sie bitte bei der Installation sowie bei der Einstellung des Gerätes die Bedienungsanleitung.

**Hinweis**
**Diese Bedienungsanleitung gilt für die Torsteuerung S80 mit MLS Basic Card und MLS Professional Card zur Ansteuerung von Antrieben mit mechanischer Endabschaltung.**

# Gewährleistung

Bauliche Veränderungen und unsachgemäße Installationen entgegen dieser Anleitung und unseren sonstigen Hinweisen können zu ernsthaften Verletzungen von Körper und Gesundheit der Benutzer, z.B. Quetschungen, führen, so dass bauliche Veränderungen nur nach Absprache mit uns und unserer Zustimmung erfolgen dürfen und unsere Hinweise, insbesondere in der vorliegenden Montage- und Betriebsanleitung, unbedingt zu beachten sind.
Eine Weiterverarbeitung der Produkte entgegen deren bestimmungsgemäßen Verwendung ist nicht zulässig.
Endproduktehersteller und Installateur haben darauf zu achten, dass bei Verwendung unserer Produkte alle, insbesondere hinsichtlich Herstellung des Endproduktes, Installation und Kundenberatung, erforderlichen gesetzlichen und behördlichen Vorschriften, insbesondere die einschlägigen aktuellen EMV-Vorschriften, beachtet und eingehalten werden.

# Sicherheitshinweise

Die folgenden Sicherheitshinweise und Warnungen dienen zur Abwendung von Gefahren sowie zur Vermeidung von Personen- und Sachschäden. Diese Anleitung aufbewahren.

| | |
|---|---|
| **Vorsicht** | Bezeichnet eine mögliche gefährliche Situation. Wenn sie nicht gemieden wird, können Verletzungen die Folge sein. |
| **Achtung** | Bezeichnet eine mögliche gefährliche Situation. Wenn sie nicht gemieden wird, kann das Produkt oder etwas in seiner Umgebung beschädigt werden. |
| **Hinweis** | Bezeichnet Anwendungstipps und andere nützliche Informationen. |

# Grundlegende Sicherheitsmaßnahmen

**Vorsicht**

**Lesen Sie diese Anleitung vor den Arbeiten an der Anlage sorgfältig durch und beachten Sie unbedingt den Inhalt und die darin enthaltenen Sicherheitshinweise.**

- **Beim Öffnen der Steuerung elektrische Spannung bis 400 V. Lebensgefahr durch Stromschlag.**
- **Die Arbeiten an den elektrischen Einrichtungen sind nur von einer qualifizierten Elektrofachkraft auszuführen.**
- **Setzen Sie die Steuerung nur gemäß ihrer bestimmungsgemäßen Verwendung ein!**
- **Setzen Sie niemals Sicherheitseinrichtungen außer Kraft oder überbrücken Sie niemals solche.**
- **Betätigen Sie die Anlage nicht, wenn Sicherheitsvorrichtungen beschädigt sind.**
- **Das Beheben von Störungen ist ausschließlich von einer autorisierten Fachkraft durchzuführen. Ist die Anlage gestört, so ist diese stillzusetzen und die Störung ist schnellstmöglich zu beseitigen. Die Anlage ist nur durch eine Elektrofachkraft in Betrieb zu nehmen.**
- **Halten Sie die allgemeingültigen gesetzlichen Vorschriften (Sicherheit, Unfallverhütung) sowie diese Sicherheitshinweise, insbesondere die Bestimmung der Berufsgenossenschaften (BGR 232 früher ZH 1/494), die EN 12453 „Nutzungssicherheit kraftbetätigter Tore - Anforderungen“ sowie die entsprechend geltenden VDE-Normen ein.**
- **Der Betreiber hat dafür Sorge zu tragen, dass die Anlage nur in einwandfreiem Zustand betrieben wird und die Sicherheitseinrichtungen regelmäßig (vor Inbetriebnahme und je nach Bedarf, jedoch mindestens einmal jährlich; bei Verwendung einer nicht selbsttestenden Lichtschranke mindestens halbjährlich) von einem Sachkundigen auf Funktionstüchtigkeit überprüft werden. Über die erforderlichen Überprüfungen ist ein Nachweis in Form eines Prüfprotokolls zu führen. Dieses Prüfprotokoll ist im Prüfbuch abzulegen.**
- **Die Steuerung ist für eine Lebensdauer von 100000 Betriebsspiele ausgelegt.**
- **Antriebe mit einer PVC-Anschlussleitung dürfen nur im Innenbereich verwendet werden. Bei Verlegung im Außenbereich muss das Anschlusskabel in einem Schutzrohr geführt werden.**

## Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Steuerung ist gemäß ihrer Bestimmung zur Ansteuerung von Torantrieben mit mechanischer Endabschaltung von Becker anzuwenden. Bei der Verwendung mit anderen Antrieben erlischt der Anspruch auf Gewährleistung! Nicht anzuwenden ist diese Steuerung bei Antrieben, die nicht für diesen Steuerungstyp konstruiert wurden!

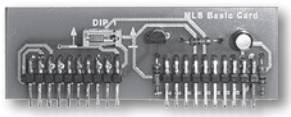
## Verwendete Abkürzungen

**IMP** – **Imp**uls-Taster
**LS** – **L**icht**s**chranke
**MLS** – **M**echanical **L**imit **S**witch - Mechanische Endabschaltung
**ELS** – **E**lectronical **L**imit **S**witch - Elektronische Endabschaltung
**SKS/USA** – **S**chließ**k**anten**s**icherung/**U**nter**s**chienen-**A**uswertung
**VES** – **V**or**e**nd**s**chalter
**AUTO/WZL** – **Auto**matischer Wiederzulauf/**W**ieder**z**u**l**auf
**BES** – **B**ecker **E**lectronic **S**ystem
**DW-Testung** – **D**ruck**w**ächter-Testung

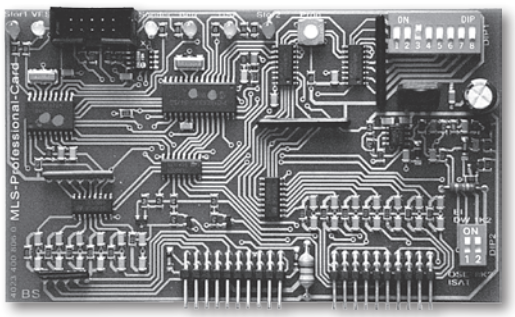
## Geräteübersicht

Grundsteuerung **S80**

MLS Basic Card




MLS Professional Card



# Funktionsübersicht

| Funktion | MLS Basic Card | MLS Professional Card |
|---|---|---|
| Einstellmodus (Auf/Ab im Totmannbetrieb) | X | X |
| Selbsthaltung in Auf-Richtung | X | X |
| Selbsthaltung in Ab-Richtung | | X[1)] |
| Einzugsicherung | X | X |
| Schlaffseilschalter entprellt | X | X |
| Tastereingang: Auf/Stop/Ab/Stop | | X |
| Automatischer Wiederzulauf | | X |
| Teilöffnung | | X |
| Pneumatische Schaltleiste | | X |
| Elektrische Schaltleiste | | X |
| Schaltleisten-Umschaltung: 1,2 kOhm/8,2 kOhm | | X |
| Optoelektronische Schaltleiste: FRABA OSE | | X |
| Lichtschranke | | X |
| Hoflicht | | X |
| Ampel/Torzustandsanzeige | X | X |
| Warnleuchte | | X |
| LED für Spannungsversorgung | X | X |
| LED für Auf-Fahrt | X | X |
| LED für Ab-Fahrt | X | X |
| LED für Betriebszustand | | X |
| LED für Störung | | X |
| LED für Schaltleiste | | X |
| LED für Vorendschalter | | X |
| Spannungsausgang (24 V DC / 200 mA) | X | X |

[1)] Funktion nur bei Verwendung einer Schaltleiste

## Montage der Steuerung

Montieren Sie die Steuerung so, dass die Bedienelemente gut erreichbar sind. Der Gehäusedeckel mit den 3-fach-Drucktastern muss zur Montage abgenommen werden.
Die Wandmontage der Steuerung erfolgt mit 4 Schrauben ∅ 4 mm (Kopfdurchmesser max. 8 mm) durch die 4 Befestigungsbohrungen, die ebenfalls die Gehäusedeckelschrauben aufnehmen, gemäß der Maßzeichnung auf der Gehäuseunterseite.
Bei Bedarf können Sie weitere Kabelverschraubungen für Geber- und Melderkabel selbst montieren.

**Achtung**

**Achten Sie beim Heraustrennen der Gehäusevorprägungen zur nachträglichen Montage weiterer Kabelverschraubungen darauf, keine Bauteile auf den Steuerungsplatinen und nicht das Gehäuse zu beschädigen. Montieren Sie nur dichtende Verschraubungen, die die Schutzart des Gehäuses sicherstellen.**

**Achten Sie beim Wiederaufsetzen des Gehäusedeckels darauf, dass die Dichtung und die Dichtungsnut sauber sind und der Deckel richtig aufgesetzt ist.**

**Ziehen Sie die Gehäusedeckelschrauben sorgfältig an. Nur so bleibt die Schutzart IP 65 des Gehäuses erhalten.**

## Aus- und Einbau einer Steuerungskarte

Die Torsteuerung S80 für Antriebe mit mechanischer Endabschaltung kann durch den Austausch der gesteckten Steuerungskarten um- bzw. aufgerüstet werden.
Es stehen folgende Steuerungskarten zur Auswahl:

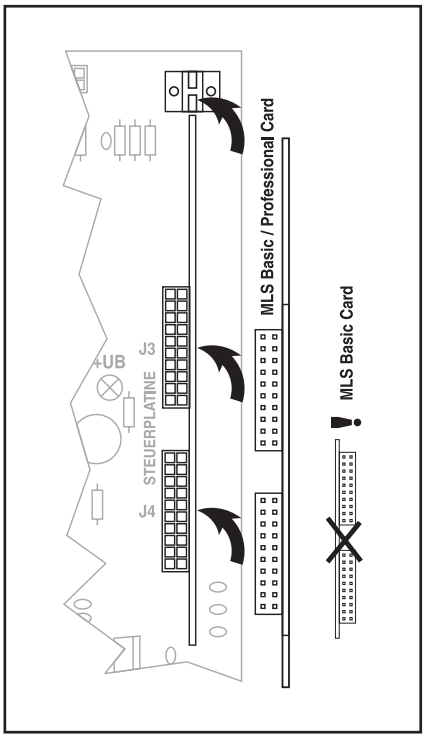
- **MLS Basic Card**
- **MLS Professional Card**

Schalten Sie vor dem Austausch einer Steuerungskarte die gesamte Torsteuerung spannungsfrei und öffnen Sie den Gehäusedeckel des Steuerungsgehäuses.

**Achtung**

**Es sind die Handhabungsvorschriften für elektrostatisch gefährdete Bauelemente zu beachten. Die MLS Professional Card darf nur in Verbindung mit einer Schaltleiste betrieben werden. Im Auslieferungszustand können Sicherheitseinrichtungen überbrückt sein. Beim Umrüsten von MLS Basic Card auf MLS Professional Card ist darauf zu achten, dass keine unzulässigen Überbrückungen vorhanden sind bzw. entfernt werden.**

Ziehen Sie die auf den Steckplatz **J3**/**J4** gesteckte Steuerungsplatine vorsichtig heraus und stecken Sie die neue Steuerungsplatine wie nebenstehend gezeigt auf den Steckplatz **J3**/**J4** rechts auf der **S80** Grundplatine wieder ein.
Achten Sie bei der MLS Basic Card auf die richtige Orientierung der Platine!



# Elektrischer Anschluss

**Vorsicht**
**Der elektrische Anschluss der Steuerung darf nur von einer Elektrofachkraft vorgenommen werden!**
**Beachten Sie die geltenden VDE-Normen!**
**Bei allen Installationsarbeiten muss die Anlage sicher vom Netz getrennt werden!**
**Bitte beachten Sie beim Anschluss die technischen Daten der S80. Die angegebenen Maximalwerte dürfen nicht überschritten werden!**

### Installation des Netzanschlusses

Die Betriebsspannung der Torsteuerung **S80** beträgt 3 x 400/230 V AC, 50/60 Hz (L1, L2, L3, N, PE). Zum Anschluss an das Netz installieren Sie ein ca. 1,2 m langes Netzanschlusskabel mit CEE 16A/6h-Stecker und eine CEE 16A/6h-Steckdose in direkter Erreichbarkeit der Steuerung so, dass der Stecker gut zugänglich ist, oder schließen Sie die Steuerung über ein fest verlegtes Installationskabel an (siehe Lage der Klemmen und Anschlussplan).

**Achtung**
**Bei Festanschluss muss ein Hauptschalter in direkter Erreichbarkeit der Steuerung in die Netzzuleitung oder direkt in die Steuerung S80 geschaltet werden. Sichern Sie die Netzzuleitung für die Steuerung mit einem 3-poligen Drehstromsicherungsautomat mit 3 x 10 A ab.**

### Anschluss des Antriebs an die Steuerung

Das Antriebskabel ist in der Regel an der Steuerung bereits vormontiert. Falls nicht, schließen Sie das 12-adrige Antriebskabel an den Klemmen E und PE gemäß Anschlussplan an. Die 11 schwarzen Adern des Antriebskabels sind mit Nummern von 1 bis 11 gekennzeichnet, die den Nummern der Klemmen E entsprechen. Die grüngelbe Schutzleiterader muss an eine der 3 Schutzleiterklemmen PE (⏚) angeschlossen werden.

# Bedienelemente

### Taste AUF ⬆

Durch Drücken der Taste **AUF** öffnet das Tor bei Einsatz der MLS Professional Card in Selbsthaltung. Bei Erreichen der oberen Endlage oder Ansprechen einer Sicherheitsfunktion stoppt das Tor automatisch. Wird die Taste **AUF** gedrückt während sich das Tor schließt, stoppt die Torbewegung sofort, und fährt nach einer Verzögerungszeit von 0,5 s (Zeit **Z0**) in die obere Endlage.
Bei Einsatz der MLS Basic Card ist je nach Stellung des DIP-Schalters **DIP 1** in AUF-Richtung Totmann-Betrieb (die Taste **AUF** muss gedrückt gehalten werden, wird sie losgelassen, stoppt das Tor) oder Selbsthaltung (die Taste **AUF** wird einmal gedrückt und das Tor fährt automatisch in die obere Endlage) möglich.

### Taste STOP

Durch Drücken der Taste **STOP** wird das Tor gestoppt.

### Taste AB ⬇

Durch Drücken der Taste **AB** schließt das Tor bei Einsatz der MLS Professional Card und Verwendung einer Schaltleiste in Selbsthaltung. Wird keine Schaltleiste angeschlossen, ist nur Totmann-Betrieb (Tipp-Betrieb) möglich. Durch Ansprechen der Schließkanten-Schaltleiste oder der Lichtschranke stoppt das Tor (Schaltleiste: Stoppzeit **Z2** = 0,3 s, Lichtschranke: Stoppzeit **Z0** = 0,5 s) und fährt je nach Einstellung (DIP-Schalter 1.3) in die obere Endlage oder das Hindernis frei (Freifahrzeit **Z1** = 2 s).
Bei Einsatz der MLS Basic Card ist in AB-Richtung nur Totmann-Betrieb (Tipp-Betrieb) möglich, d. h. die Taste **AB** muss gedrückt gehalten werden. Wird sie losgelassen, stoppt das Tor.

### NOT-AUS-Taster (optional)

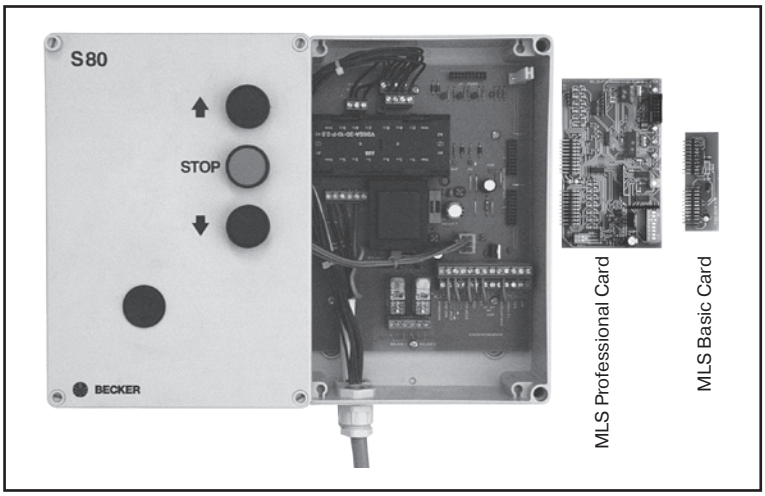
Durch Drücken des NOT-AUS-Tasters wird der Antrieb abgeschaltet. Das Tor wird dauerhaft zum Stillstand gebracht und die LED +**UB** erlischt. Eine Torbewegung ist erst nach Entriegeln des NOT-AUS-Tasters wieder möglich.

### Hauptschalter (optional)

Über den Hauptschalter wird die Anlage allpolig vom Netz getrennt.
Durch ein Vorhängeschloss kann der abgeschaltete Hauptschalter gegen Wiedereinschalten gesichert werden.

# Kontrolle der Laufrichtung

**Hinweis**
**Für die Kontrolle der Laufrichtung können Sie den Gehäusedeckel mit nur 2 Schrauben seitlich versetzt am Gehäuse befestigen. So sind alle Bedien- und Anzeigeelemente zugänglich.**




Die Drehrichtung des Antriebs ist vom Anschluss der 3 Netzphasen an die Steuerung abhängig und muss zunächst überprüft werden. Gehen Sie wie folgt vor:

- Bringen Sie das Tor mittels Nothandbetätigung in halb geöffnete Stellung.
- Stecken Sie den CEE-Stecker in die CEE-Steckdose bzw. schalten Sie den Hauptschalter ein.
- Kontrollieren Sie, ob sich die Steuerung im Einstellmodus befindet, indem Sie überprüfen,
  - ob der DIP-Schalter DIP 1 in Stellung OFF steht (MLS Basic Card).
  - ob die LED Betr blinkt (MLS Professional Card).
    Sollte dies nicht der Fall sein, drücken Sie den Programmier-Taster Prog solange (ca. 1 s), bis die LED Betr zu blinken beginnt.
- Kontrollieren Sie mit den Tasten **AUF** und **AB**, ob die Laufrichtung des Tores mit den gedrückten Tasten übereinstimmt. Beachten Sie auch die Richtungsanzeige-LEDs **AUF** und **ZU** auf der Grundplatine der **S80**.

Entspricht die Laufrichtung **nicht** den Tastenbefehlen, gehen Sie wie folgt vor:

- Trennen Sie die Steuerung **S80** sicher vom Netz.
- Tauschen Sie an den Netzanschlussklemmen zwei Phasen, z. B. die Kabel an den Klemmen L1 und L3 (siehe Lage der Klemmen und Anschlussplan).
- Überprüfen Sie die Laufrichtung erneut.

# Einstellung der Torendlagen

**Hinweis**
**Für die Einstellung der Torendlagen können Sie auch das Einstell-Set (Art.-Nr. 4023 200 027 0) einsetzen.**

Die Torendlagen werden über die Schaltnocken des Torantriebs eingestellt. Gehen Sie dabei wie in der Betriebsanleitungs des Antriebs beschrieben vor.

**MLS Basic Card:**
Die Schaltnocken **S7** und **S8** (oranger und grüner Schaltnocken) dienen der Ansteuerung der Meldeausgänge.

**MLS Professional Card:**
Der Schaltnocken **S7** (oranger Schaltnocken) dient als Vorendschalter.

**Hinweis**
**Die Einstellung des Schaltnockens S8 (grüner Schaltnocken) dient bei eingeschalteter Funktion 'Teilöffnung' (1/2 Torhöhe) als obere Endlage.**
**Der Vorendschalter Testung (S7, oranger Schaltnocken) muss so eingestellt werden, dass die Torhöhe über dem Boden max. 50 mm beträgt. Zur Kontrolle dient die LED VES auf der MLS Professional Card.**

Um den Einstellmodus zu verlassen, drücken Sie erneut den Programmiertaster **Prog** auf der MLS Professional Card. Der Normalbetrieb wird durch das Dauerleuchten der LED **Betr** angezeigt.

# Anschluss und Funktion externer Befehlsgeber und Sicherheitseinrichtungen

**Hinweis**
**Vor dem Anschluss externer Befehlsgeber sollten Sie erst die Laufrichtung des Tores überprüfen und die Endlagen des Torantriebs einstellen.**

## Spannungsausgang für externe Befehlsgeber (MLS Basic + MLS Professional)

An den Klemmen **A**– und **B**+ (24 V DC / 200 mA) steht eine Gleichspannung für externe Befehlsgeber zur Verfügung: U = 24 V DC, $I_{max}$ = 200 mA. Dieser Spannungsausgang ist über die Feinsicherung **F2** mit 200 mA T abgesichert.

## NOT-AUS-Taster (MLS Basic + MLS Professional)

An den Klemmen **A2** und **B2** kann ein NOT-AUS-Taster angeschlossen werden. Für den nachträglichen Anschluss eines externen NOT-AUS-Tasters muss die Drahtbrücke zwischen den Klemmen **A2** und **B2** (NOT-AUS) entfernt werden.

Durch Drücken des NOT-AUS-Tasters wird der Antrieb abgeschaltet. Das Tor wird dauerhaft zum Stillstand gebracht und die LED +**UB** erlischt. Eine Torbewegung ist erst wieder nach Entriegeln des NOT-AUS-Tasters möglich.

## Externer 3-fach-Drucktaster (MLS Basic + MLS Professional)

An den Klemmen **A3**, **B3**, **A4** und **B4** (STOP ↓ ↑) kann ein externer 3-fach-Drucktaster angeschlossen werden. Dieser ist funktionsidentisch mit dem 3-fach-Drucktaster auf der Frontseite der Steuerung. Für den Anschluss eines externen 3-fach-Drucktasters muss die Drahtbrücke zwischen den Klemmen **A3** und **B4** entfernt werden.

## Schlupftürschalter / Federbruchsicherung (MLS Basic + MLS Professional)

An den Klemmen **A3** und **B4** kann, gegebenenfalls in Serie zur Taste **STOP** des externen 3-fach-Drucktasters, zusätzlich ein Schlupftürschalter und/oder eine Federbruchsicherung angeschlossen werden. Für den Anschluss eines Schlupftürschalters und/oder einer Federbruchsicherung muss die Drahtbrücke zwischen den Klemmen **A3** und **B4** entfernt werden.

## Induktionsschleife (MLS Basic + MLS Professional)

An den Klemmen **A4** und **B4** kann, gegebenenfalls parallel zur Taste AUF des externen 3-fach-Drucktasters, zusätzlich eine Induktionsschleife zum automatischen Öffnen des Tores angeschlossen werden. Die Induktionsschleife sollte möglichst so eingestellt werden, daß Sie einen DAUER-AUF-BEFEHL abgibt.

## Schlaffseilschalter (MLS Basic + MLS Professional)

An den Klemmen **A10** und **B10** (SCHLAFFSEIL/ÜL) kann ein Schlaffseilschalter angeschlossen werden. Bei der Installation muss die Drahtbrücke zwischen den Klemmen **A10** und **B10** entfernt werden. Dieser Eingang ist über ein internes Zeitglied von ca. 0,1 s entprellt (abhängig vom Prellverhalten des Schalters). Spricht der Schlaffseilschalter über diese Zeit hinaus an, wird das Tor in jeder Lage gestoppt. Für die Dauer der Betätigung bleibt jede weitere Torbewegung gesperrt.

**Vorsicht**
**Der Eingang „Schlaffseilschalter“ wird nicht fehlersicher überwacht. Wird ein kombinierter Schlaffseil-/ Fangschalter verwendet, so muss dieser an den Klemmen A2 und B2 NOT-AUS angeschlossen werden.**

## Einzugsicherung (STOP-AUF) (MLS Basic + MLS Professional)

An den Klemmen **A5** und **B5** (STOP–AUF) kann als Einzugsicherung ein Sicherheitsschalter in AUF-Richtung angeschlossen werden. Bei der Installation muss die Drahtbrücke zwischen den Klemmen **A5** und **B5** entfernt werden.
Spricht diese Sicherheitseinrichtung während der AUF-Fahrt an, wird das Tor sofort gestoppt. Die AUF-Fahrt bleibt gesperrt. Das Tor muss nun durch Drücken der Taste **AB** (↓) manuell in die untere Endlage gefahren werden.
Bei Verwendung einer Lichtschranke muss diese, gemäß EN 954 der Sicherheitskategorie 3 entsprechen.
**Nur bei MLS Professional Card:**
Die Steuerung wechselt in den Totmannbetrieb (Tipp-Betrieb). Erst nach Erreichen der unteren Endlage wechselt die Steuerung wieder in Selbsthaltung.

## Externer 1-fach-Taster (nur MLS Professional)

An den Klemmen **A13** und **B13** (IMP) kann ein 1-fach-Taster angeschlossen werden. Die Tasterbefehle werden nacheinander in die Befehlsfolge AUF - STOP - AB - STOP umgesetzt.
Liegt eine Störung vor, so werden die Tasterbefehle nacheinander in die Befehlsfolge AUF - STOP - AUF umgesetzt.

## Teilöffnung (nur MLS Professional)

An den Klemmen A11 und B11 (1/2 TORH.) kann ein Schalter zur Aktivierung der Funktion Teilöffnung (auch 1/2 Torhöhe genannt) angeschlossen werden. Ist die Teilöffnung eingeschaltet, dient die Einstellung des Endschalters S8 (grüner Schaltnocken) des Antriebs als obere Endlage.

## Automatischer Wiederzulauf (nur MLS Professional)

An den Klemmen **A12** und **B12** (AUTO/WZL) kann ein Schalter zur Aktivierung der Funktion **„Automatischer Wiederzulauf“** angeklemmt werden.
Ist der automatische Wiederzulauf eingeschaltet, wird das Tor von der Steuerung nach Ablauf der Wiederzulaufzeit (Zeit Z4 = 60 s) selbständig zugefahren. Ist die Funktion Vorwarnung aktiviert (DIP-Schalter 1.6 in Stellung ON), so wird vor Beginn des automatischen Wiederzulaufs durch Ansteuerung des Relais 1 mit der Vorwarnzeit Z3 = 3 s vorgewarnt.
Durch Aufstecken des Zeitmoduls auf den Systemstecker X1 der MLS Professional Card III läßt sich die Wiederzulaufzeit variabel von 2 - 240 s einstellen.
Beschreibung des Zeitmoduls siehe „Technische Information Zeitmodul“

## Lichtschranke (nur MLS Professional)

An den Klemmen **A7** und **B7** (LS) kann eine Lichtschranke angeschlossen werden. Bei der Installation muss die Drahtbrücke zwischen den Klemmen **A7** und **B7** entfernt werden.
Dieser Steuereingang beinhaltet zwei Funktionen:

- Spricht die Lichtschranke während der AB-Fahrt an (LED **Stör2** blinkt), so wird das Tor sofort zum Stillstand gebracht. Nach Ablauf einer internen Zeit von 0,5 s (Zeit **Z0**) steuert die **S80** das Tor wieder auf. Je nach Einstellung des DIP-Schalters 1.3 fährt die Steuerung das Hindernis frei oder steuert das Tor in die obere Endlage.
- Wurde bei geöffnetem oder sich öffnendem Tor der Lichtstrahl unterbrochen und anschließend wieder freigegeben, wird für den Fall, dass der DIP-Schalter 1.8 auf Stellung **ON** steht, die Wiederzulaufzeit **Z4** auf 3 s verkürzt. Steht der Dip-Schalter 1.8 auf Stellung OFF, so läuft die automatische Schließzeit Z4 von neuem ab.

## Schaltleiste (nur MLS Professional)

Folgende Schaltleistensysteme können direkt an die Torsteuerung **S80** angeschlossen werden:

- Pneumatische Schaltleiste (DW).
- Elektrische Schaltleiste (EL).
- Optoelektronische Schaltleiste: FRABA OSE.

Der benötigte Auswerter ist in die Steuerung integriert (selbstüberwachender Auswerter gemäß EN 12453).
Die pneumatische Schaltleiste oder die elektrische Schaltleiste wird an den Klemmen **A6** und **B6** (SKS/USA) angeschlossen und über einen Abschlusswiderstand überwacht. Dieser muß im DW-Kontakt oder am Ende der elektrischen Leiste gemäß Anschlussplan **S80** angeklemmt werden.
Bei ab Werk konfektionierten elektrischen Schaltleisten prüfen Sie diese auf ihren Abschlusswiderstand. Es können Schaltleisten mit 1,2 kΩ oder 8,2 kΩ Abschlusswiderstand eingesetzt werden.
Die optoelektronische Schaltleiste OSE der Firma FRABA wird an den Klemmen **A8**, **A9** und **B8** (OSE) direkt ohne Abschlusswiderstand angeschlossen (**A8** - braune Ader, **A9** - grüne Ader, **B8** - weiße Ader).
Zur Anpassung der Steuerung an die jeweilige Schaltleiste müssen die DIP-Schalter 1.1, 2.1 und 2.2 gemäß folgender Tabelle eingestellt werden.

| Schaltleistentyp | DIP 1.1 | DIP 2.1 | DIP 2.2 |
|---|---|---|---|
| Pneumatische Schaltleiste 1,2 kOhm | ON | ON | ON |
| Pneumatische Schaltleiste 8,2 kOhm | ON | ON | OFF |
| Elektrische Schaltleiste 1,2 kOhm | OFF | ON | ON |
| Elektrische Schaltleiste 8,2 kOhm | OFF | ON | OFF |
| Optoelektronische Schaltleiste FRABA OSE | OFF | OFF | OFF |

**Vorsicht!**

**Bei Verwendung der optoelektronischen Schaltleiste FRABA OSE muss der DIP-Schalter 2.1 unbedingt auf Stellung OFF stehen, da ansonsten die Selbstüberwachung des in die Steuerung integrierten Auswerters außer Kraft gesetzt wird.**

**Bei Verwendung einer pneumatischen Schaltleiste muß der DIP-Schalter 1.1 unbedingt auf Stellung ON stehen, da die Funktion der pneumatischen Schaltleiste ansonsten nicht ordnungsgemäß überwacht wird. Im Auslieferungszustand können Sicherheitseinrichtungen überbrückt sein. Prüfen Sie vor der Inbetriebnahme, dass keine unzulässigen Überbrückungen vorhanden sind.**

Spricht die Schaltleiste während der AB-Fahrt an (LED **SKS**/**USA** leuchtet auf), so wird das Tor sofort von der Steuerung **S80** gestoppt. Nach Ablauf einer internen Zeit von 0,3 s (Zeit **Z2**) steuert die **S80** das Tor wieder auf. Je nach Einstellung des DIP-Schalters 1.3 fährt die Steuerung das Hindernis frei oder steuert das Tor in die obere Endlage.

# Anschluss und Funktion der Schaltausgänge

## Schaltausgänge

Die Torsteuerung **S80** verfügt über 2 potentialfreie Relaisschaltausgänge (Wechsler-Kontakte, siehe Anschlussplan) mit einer Schaltleistung von je 250 V AC / 5 A.

**MLS Basic Card**

Die Relais werden durch die Schaltnocken **S7** und **S8** des Antriebs angesteuert:

- Der orange Schaltnocken **S7** schaltet Relais 2 spannungsfrei.
- Der grüne Schaltnocken **S8** schaltet Relais 1 spannungsfrei.

Dadurch kann z.B. eine Torzustandsanzeige realisiert werden.

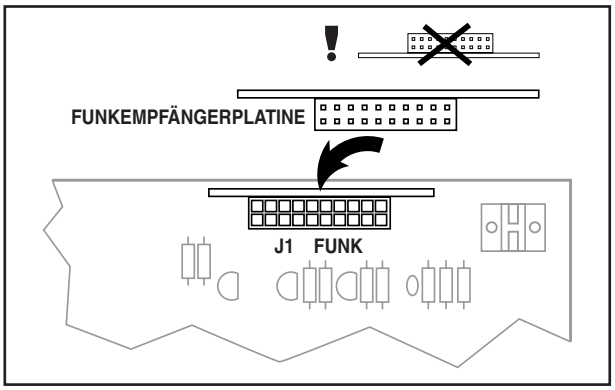
**MLS Professional Card**

Bei der MLS Professional Card haben die beiden Relais je nach Stellung der DIP-Schalter 1.5, 1.6 und 1.7 gemäß folgender Tabelle unterschiedliche Schaltfunktionen.

| Funktion der Schaltausgänge | DIP 1.5 | DIP 1.6 | DIP 1.7 |
|---|---|---|---|
| **Torzustand**<br>Relais 1 schaltet in der oberen Torendlage ein.<br>Relais 2 schaltet in der unteren Torendlage ein.<br>Bei einer Torbewegung sind beide Relais aus. | OFF | OFF | OFF |
| **Ampel + Hoflicht nachleuchtend**<br>Relais 1 schaltet in der oberen Torendlage ein<br>(Ampel rot/grün über Wechselkontakte).<br>Relais 2 schaltet bei Beginn jeder Torbewegung dauernd ein und 120 s<br>(Zeit **Z6**) nach Ende jeder Torbewegung verzögert aus. | ON | OFF | OFF |
| **Ampel + Hoflichtsteuerimpuls**<br>Relais 1 schaltet in der oberen Torendlage ein<br>(Ampel rot/grün über Wechselkontakte).<br>Relais 2 schaltet bei Beginn jeder Torbewegung für 1 s ein<br>(Wischkontakt, Impuls zur Ansteuerung eines Zeitrelais). | ON | OFF | ON |
| **Warnlicht + Hoflicht nachleuchtend**<br>Relais 1 schaltet bei Verlassen einer der Endlagen dauernd ein.<br>Relais 2 schaltet bei Beginn jeder Torbewegung dauernd ein und 120 s (Zeit Z6) nach Ende jeder Torbewegung verzögert aus.<br>Ist der automatische Zulauf eingestellt, schalten beide Relais bereits mit Beginn der Vorwarnzeit (3 s, Zeit **Z3**) ein. | ON | ON | OFF |
| **Warnlicht blinkend + Hoflichtsteuerimpuls**<br>Relais 1 schaltet bei Verlassen einer der Endlagen blinkend mit einer Blinkfrequenz von 1 Hz ein.<br>Relais 2 schaltet bei Beginn jeder Torbewegung für 1 s ein<br>(Wischkontakt, Impuls zur Ansteuerung eines Zeitrelais).<br>Ist der automatische Zulauf eingestellt, schalten beide Relais bereits mit Beginn der Vorwarnzeit (3 s, Zeit **Z3**) ein. | ON | ON | ON |
| **Warnlicht + Hoflicht nachleuchtend, mit Vorwarnung**<br>Relais 1 schaltet 3 s (Vorwarnzeit **Z3**) vor Verlassen einer der Endlagen dauernd ein.<br>Relais 2 schaltet 3 s (Vorwarnzeit **Z3**) vor Beginn jeder Torbewegung dauernd ein und 120 s (Zeit **Z6**) nach Ende jeder Torbewegung verzögert aus. | OFF | ON | OFF |
| **Warnlicht blinkend + Hoflichtsteuerimpuls, mit Vorwarnung**<br>Relais 1 schaltet 3 s (Vorwarnzeit **Z3**) vor Verlassen einer der Endlagen blinkend mit einer Blinkfrequenz von 1 Hz ein.<br>Relais 2 schaltet 3 s (Vorwarnzeit **Z3**) vor Beginn jeder Torbewegung für 1 s ein (Wischkontakt, Impuls zur Ansteuerung eines Zeitrelais). | OFF | ON | ON |

# Nachträgliche Montage und Funktion des Funksystems

Die Torsteuerung **S80** mit MLS Professional Card kann mit einem 1-kanaligen oder 4-kanaligen Funkfernbedienungssystem ausgerüstet werden. Wurde dieses mit der Steuerung mitbestellt, ist der Funkempfänger in der Steuerung bereits installiert. Lesen Sie in diesem Fall bitte ab dem Abschnitt „Funktion“ weiter.




**Hinweis**
**Das Funksystem kann nicht in Verbindung mit der MLS Basic Card eingesetzt werden. Es bleibt ohne Funktion.**

Bei Nachrüstung eines Funkfernbedienungssystems müssen Sie zunächst die Empfängerplatine auf der Grundsteuerungsplatine installieren. Schalten Sie dazu die gesamte Torsteuerung spannungsfrei.

Stecken Sie die Funkempfängerplatine wie nebenstehend gezeigt auf den Steckplatz **J1** oben rechts auf der **S80** Grundplatine ein. Achten Sie auf die richtige Orientierung der Platine!

## Funktion

**1-kanalige Funkfernbedienung**

Die 1-kanalige Funkfernbedienung hat die gleiche Funktion wie der 1-fach-Taster. Die Tasterbefehle werden nacheinander in die Befehlsfolge AUF - STOPP - AB - STOPP umgesetzt. Liegt eine Störung vor, so werden die Tasterbefehle nacheinander in die Befehlsfolge AUF - STOPP - AUF umgesetzt.

**4-kanalige Funkfernbedienung**

Die 4-kanalige Funkfernbedienung hat folgende Funktionen:

Taste 1: Die Tasterbefehle werden wie beim 1-fach-Taster nacheinander in die Befehlsfolge AUF - STOPP - AB - STOPP umgesetzt. Liegt eine Störung vor, so werden die Tasterbefehle nacheinander in die Befehlsfolge AUF - STOPP - AUF umgesetzt.

Taste 2: Funktionsidentisch mit der Taste **AUF**.

Taste 3: Funktionsidentisch mit der Taste **AB**. Im Fall einer Störung ist diese Taste im Totmannbetrieb aktiv.

Taste 4: Funktionsidentisch mit der Taste **STOP**.

**Vorsicht!**
**Bei Verwendung eines Funksystems muss die Person, die das Tor steuert, während der Torbewegung einen vollständigen Überblick über das Tor und seine Umgebung haben, und darf sich nicht in einer gefährlichen Position befinden.**
**Im Einstellmodus und im Falle einer Störung muß die Funkempfängerplatine vom Steckplatz J1 abgzogen werden.**

## Einlernen der Handsender-Codierung

Die Codierung des Funkhandsenders ist werkseitig festgelegt. Der Funkempfänger muss auf diese Codierung eingestellt werden. Zum Einlernen der Handsender-Codierung im Funkempfänger gehen Sie wie folgt vor:

- Drücken Sie die Taste **Lernen Kanal 1** am Funkempfänger. Die zugehörige rote Kontroll-LED beginnt zu blinken. Innerhalb der nächsten 15 s können Sie den Handsendercode einlernen.
- Drücken Sie dazu die Taste des Handsenders für ca. 2 s. Das Einlernen der Handsender-Codierung wird durch permanentes Leuchten der Kontroll-LED am Empfänger bestätigt.
- Lassen Sie nun die Taste des Handsenders wieder los.

Analog dazu können Sie das Einlernen der 3 anderen Tasten des 4-Kanal Empfängers vornehmen. Insgesamt können Sie bis zu 60 verschiedene Sendercodierungen (Tasten) pro Empfänger einlernen. Der 61. Code wird vom Empfänger nicht mehr angenommen!

Sie können also in Verbindung mit dem 1-kanaligen Empfänger max. 60 1-kanalige Handsender und in Verbindung mit dem 4-kanaligen Empfänger max. 15 4-kanalige Handsender (wenn alle Tasten benutzt werden) einsetzen.

**Hinweis**
**Sie können alle Handsender mit allen Empfängern kombinieren!**
**Beispiel:**
**Sie haben eine Anwendung mit 4 Toren, die alle von je einer S80 mit 1-kanaligem Funkempfänger gesteuert werden. Wenn Sie 4-kanalige Handsender einsetzen und jede Taste einem der 4 Empfänger zuordnen, können Sie mit nur einem Handsender alle 4 Tore unabhängig voneinander steuern.**
**Benötigen Sie mehr als 60 Sendercodierungen, wenden Sie sich bitte an uns. Auch für diesen Fall bieten wir spezielle Lösungen an.**

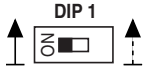
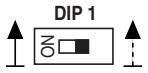
## Löschen aller eingelernten Sendercodes

Zum Löschen der Handsender-Codierungen im Funkempfänger gehen Sie wie folgt vor:

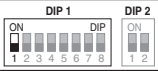
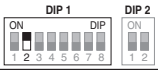
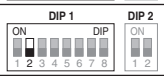
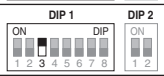
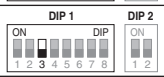
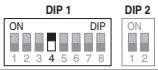
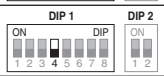
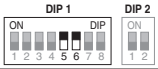
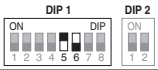
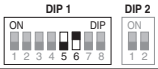
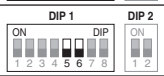
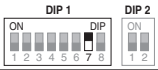
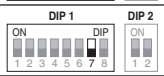
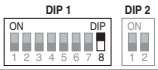
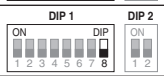
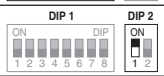
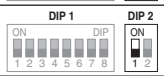
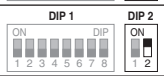
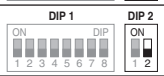
- Drücken Sie die Taste **Lernen Kanal 1** des Funkempfängers und halten Sie diese gedrückt. Die rote Kontroll-LED beginnt langsam zu blinken. Nach ca. 5 s blinkt die rote Kontroll-LED schnell.
- Halten Sie die Taste solange gedrückt, bis die rote Kontroll-LED erlischt.
- Nach Erlöschen der Kontroll-LED sind alle Codes des 1-kanaligen und alle 4 Kanäle des 4-kanaligen Funkempfängers gelöscht.
- Lassen Sie erst jetzt die Taste wieder los.

# Einstellung der DIP-Schalter

**MLS Basic Card**

| Schalter | Stellung | Abbildung | Funktion |
|---|---|---|---|
| **DIP 1** | ON |   | Selbsthaltung in AUF-Richtung |
| | OFF |   | Totmannbetrieb in AUF-Richtung |

**MLS Professional Card**

| Schalter | Stellung | Abbildung | Funktion | |
|---|---|---|---|---|
| **DIP 1.1** | ON | | Pneumatische (DW)- Schaltleiste angeschlossen, DW-Testung ist aktiv | |
| | OFF |   | Elektrische oder FRABA OSE Schaltleiste angeschlossen | |
| **DIP 1.2** | ON |   | Abschalten in der unteren Endlage über Schaltimpuls der elektrischen, pneumatischen oder optoelektronischen Schaltleiste | |
| | OFF |   | Abschalten in der unteren Endlage über die Nockenendschalter des Antriebs | |
| **DIP 1.3** | ON |   | Auffahren nach einem Sicherheitsstop in die obere Endlage | |
| | OFF |   | Freifahren des Hindernisses nach einem Sicherheitsstop mit der Freifahrzeit **Z1** = 2 s | |
| **DIP 1.4** | ON |   | Entlasten der Schaltleiste in der unteren Endlage (Reversieren) mit der Reversierzeit **Z5** = 100ms | |
| | OFF |   | Kein Entlasten (Reversieren) in der unteren Endlage | |
| **DIP 1.5/1.6** | ON/ON |   | Relais 1: Warnlicht, Vorwarnung nur bei autom. Wiederzulauf | Relais 2: Hoflicht |
| | ON/OFF |   | Relais 1: Ampel, Tor in oberer Endlage | Relais 2: Hoflicht |
| | OFF/ON |   | Relais 1: Warnlicht, immer mit Vorwarnung | Relais 2: Hoflicht |
| | OFF/OFF |   | Relais 1: Torzustand, Tor in oberer Endlage | Relais 2: Torzustand, Tor in unterer Endlage |
| **DIP 1.7** | ON |   | Relais 1: Warnlicht blinkend, Blinkfrequenz 1 Hz | Relais 2: Hoflicht, Steuerimpuls 1 s |
| | OFF |   | Relais 1: Warnlicht, dauerleuchtend | Relais 2: Hoflicht, 120 s nachleuchtend (Zeit **Z6**) |
| **DIP 1.8** | ON |   | Verkürzen der Wiederzulaufzeit **Z4** auf 3 s durch Freigabe der Lichtschranke | |
| | OFF |   | Durch Freigabe der Lichtschranke läuft die automatische Schließzeit (Zeit **Z4**) von neuem ab. | |
| **DIP 2.1** | ON |   | Elektrische oder pneumtische Schaltleiste angeschlossen | |
| | OFF |   | Optoelektronische Schaltleiste FRABA OSE angeschlossen | |
| **DIP 2.2** | ON |   | Abschlusswiderstand der Schaltleiste = 1,2 kOhm | |
| | OFF |   | Abschlusswiderstand der Schaltleiste = 8,2 kOhm | |

# LED-Anzeigen

**Grundsteuerung S80**

| LED | Abbildung | Anzeige | Bedeutung |
|---|---|---|---|
| +UB | | leuchtet | Spannungsversorgung vorhanden |
| | | aus | keine Spannungsversorgung vorhanden |
| AUF | | leuchtet | Tor fährt in AUF-Richtung |
| AB | | leuchtet | Tor fährt in AB-Richtung |

**MLS Professional Card**

| LED | Abbildung | Anzeige | Bedeutung |
|---|---|---|---|
| **Betr** | | leuchtet | Normalbetrieb |
| | | dauerblinken | Einstellmodus (Totmannbetrieb)<br>Um in den Normalbetrieb (Selbsthaltung) zu gelangen drücken Sie den Programmiertaster **Prog**. |
| **Stör1** | | leuchtet | STOP-Taste gedrückt, Schlupftürschalter/Federbruchsicherung ausgelöst oder Not-Stopp-Transistor defekt |
| | | 1 x blinken | Torlaufzeit überschritten |
| | | 2 x blinken | Vorendschalter-Testung zu hoch eingestellt |
| | | 3 x blinken | Es erfolgte kein Schaltimpuls der Schaltleiste in der unteren Endlage |
| | | 4 x blinken | Endschalter Oben und Unten zeitgleich betätigt. |
| | | dauerblinken | Interne Kommunikationsstörung oder Hauptrechner defekt |
| **Stör2** | | leuchtet | Hardware-Testroutine wird abgearbeitet |
| | | 1 x blinken | Sicherheitskreis des Antriebs ausgelöst |
| | | 2 x blinken | Schaltleiste direkt vor der AB-Fahrt betätigt oder interner Unterschienenauswerter defekt |
| | | 3 x blinken | Schlaffseilschalter/Einzugsicherung betätigt |
| | | 4 x blinken | Interne Kommunikationsstörung oder Überwachungsrechner defekt |
| | | 5 x blinken | Das Tor wurde durch den aktivierten automatischen Wiederzulauf 5 mal auf ein Hindernis gefahren |
| | | 6 x blinken | Das an der Systemsteckbuchse **X1** angeschlossene Gerät ist defekt |
| | | dauerblinken | Lichtschranke betätigt |
| **USA** | | leuchtet | Schaltleiste betätigt |
| | | aus | Schaltleiste nicht betätigt |
| **VES** | | leuchtet | Vorendschalter betätigt |
| | | aus | Vorendschalter nicht betätigt |
| **Sonder** | | aus | DIP-Schalter freigegeben/Steuerzeiten unverändert |
| | | 1 x blinken | DIP-Schalter gesperrt/Steuerzeiten unverändert |
| | | 2 x blinken | DIP-Schalter freigegeben/Steuerzeiten verändert |
| | | leuchtet | DIP-Schalter gesperrt/Steuerzeiten verändert |

# Übersicht der Steuerzeiten

| Zeit | Dauer | Beschreibung |
|---|---|---|
| Z0 | 0,5 s | Stoppzeit bei Gegenbefehl Auf durch Taste Auf oder Lichtschranke |
| Z1 | 2 s | Freifahrzeit beim Freifahren eines Hindernisses |
| Z2 | 0,3 s | Stoppzeit bei Gegenbefehl Auf durch Schaltleiste |
| Z3 | 3 s | Vorwarnzeit |
| Z4 | 60 s | Zeit für automatisches Schließen; bei aufgestecktem Zeitmodul von 2 - 240 s einstellbar |
| Z5 | 0,1 s | Reversierzeit zum Entlasten der Schaltleiste |
| Z6 | 120 s | Nachleuchtdauer des Hoflichts |
| Z7 | 90 s | Maximale Torlaufzeit für Torlaufzeitüberwachung |
| Z8 | 1 s | Wartezeit auf Schaltleistensignal in unterer Endlage |
| Z9 | 6 s | Überwachungszeit zum Überwachen der Einstellhöhe des VES-Test |

# Was tun, wenn … ?

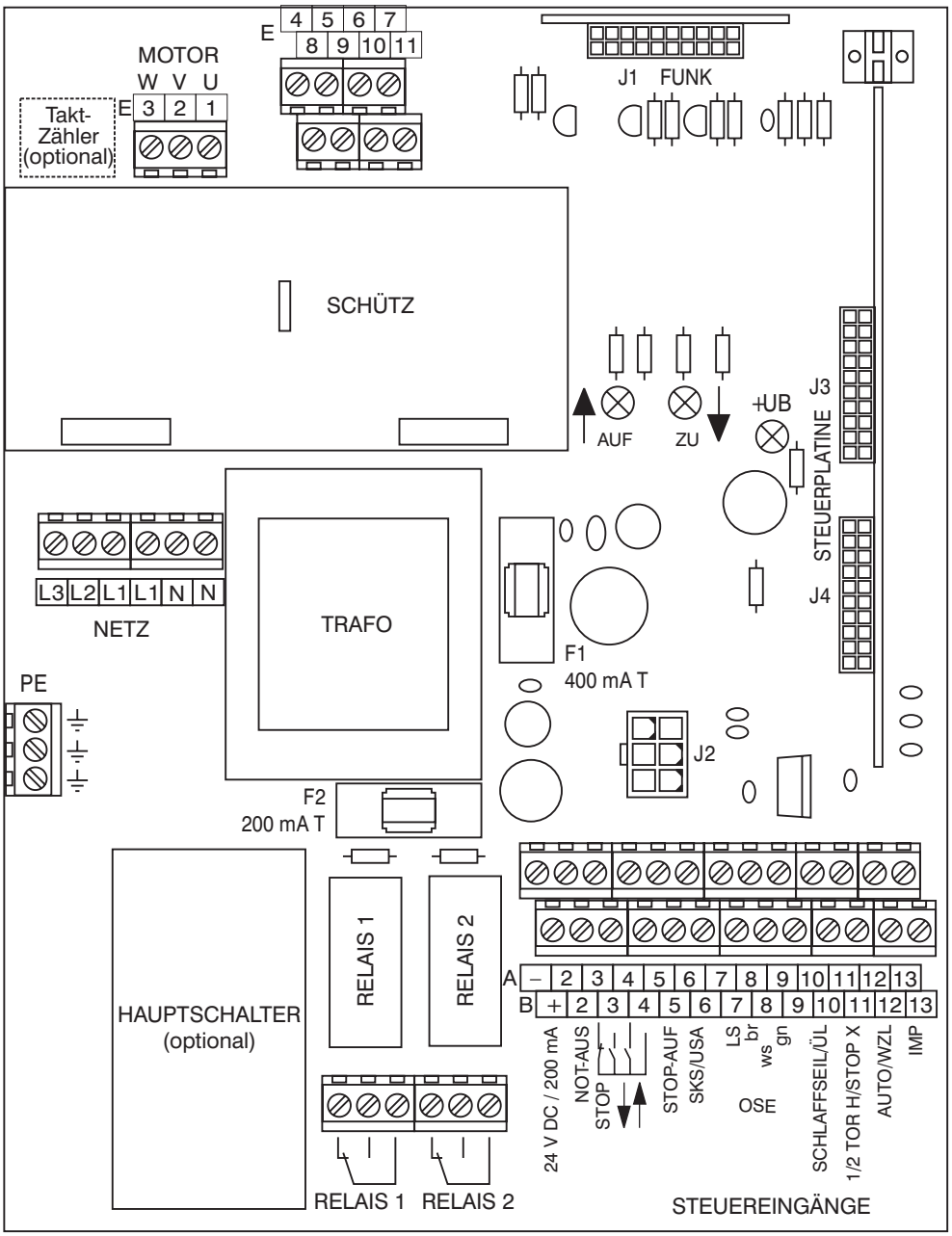
**Vorsicht**
**Das Beheben von Störungen ist ausschließlich von einer Elektrofachkraft durchzuführen.**

| Fehler | Mögliche Ursache und Fehlerbehebung |
|---|---|
| Keine Reaktion auf Tastendruck,<br>LED +**UB** leuchtet nicht | • Versorgungsspannung (Klemmen **L3**/**L2**/**L1**/**N** (NETZ)) überprüfen.<br>• Feinsicherung **F1** (400 mA T) überprüfen.<br>• NOT-AUS-Taster(-Kreis) (Klemmen **A2**/**B2** (NOT-AUS)) überprüfen. |
| Keine Reaktion auf Tastendruck,<br>LED +**UB** leuchtet | • Sicherheitskreis des Antriebs (Klemmen **E1** … **E11**, Nothandkurbel(-kette), Antriebstemperatur, Sicherheitsendschalter (**S1F**/**S2F**, gelbe Schaltnocken)) überprüfen. |
| | • Klemmen **A3**/**B4** (STOP), **A5**/**B5** (STOP-AUF), **A7**/**B7** (LS), und **A10**/**B10** (SCHLAFFSEIL) überprüfen. Sind diese Klemmenpaare unbelegt, so müssen sie gebrückt werden. |
| | • Prüfen Sie, ob Sie die zum Antrieb passende Steuerungskarte verwenden. MLS Basic Card/MLS Professional Card für Antrieb mit mechanischer Endabschaltung, ELS Professional Card für Antrieb mit elektronischer Endabschaltung (BES) |
| Keine Hilfsspannung an den Klemmen<br>**A-**/**B+** (24 V DC / 200 mA) | • Feinsicherung **F2** (200 mA T) überprüfen. |

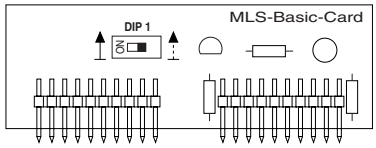
**Hinweis**
**Beachten Sie auch die Anzeige von Störungen und Fehlern über die LEDs auf der Platine der Grundsteuerung S80 und der MLS Professional Card.**

# Lage der Klemmen und Bauteile

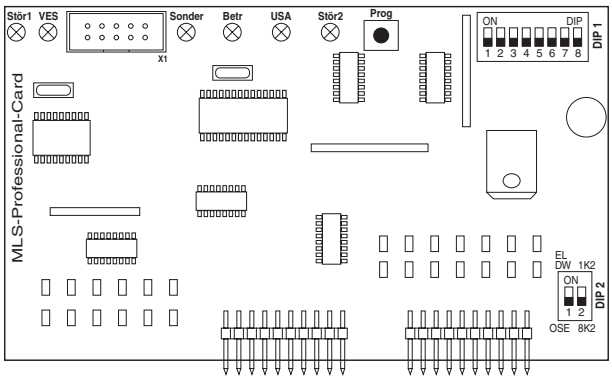
Grundsteuerung **S80**



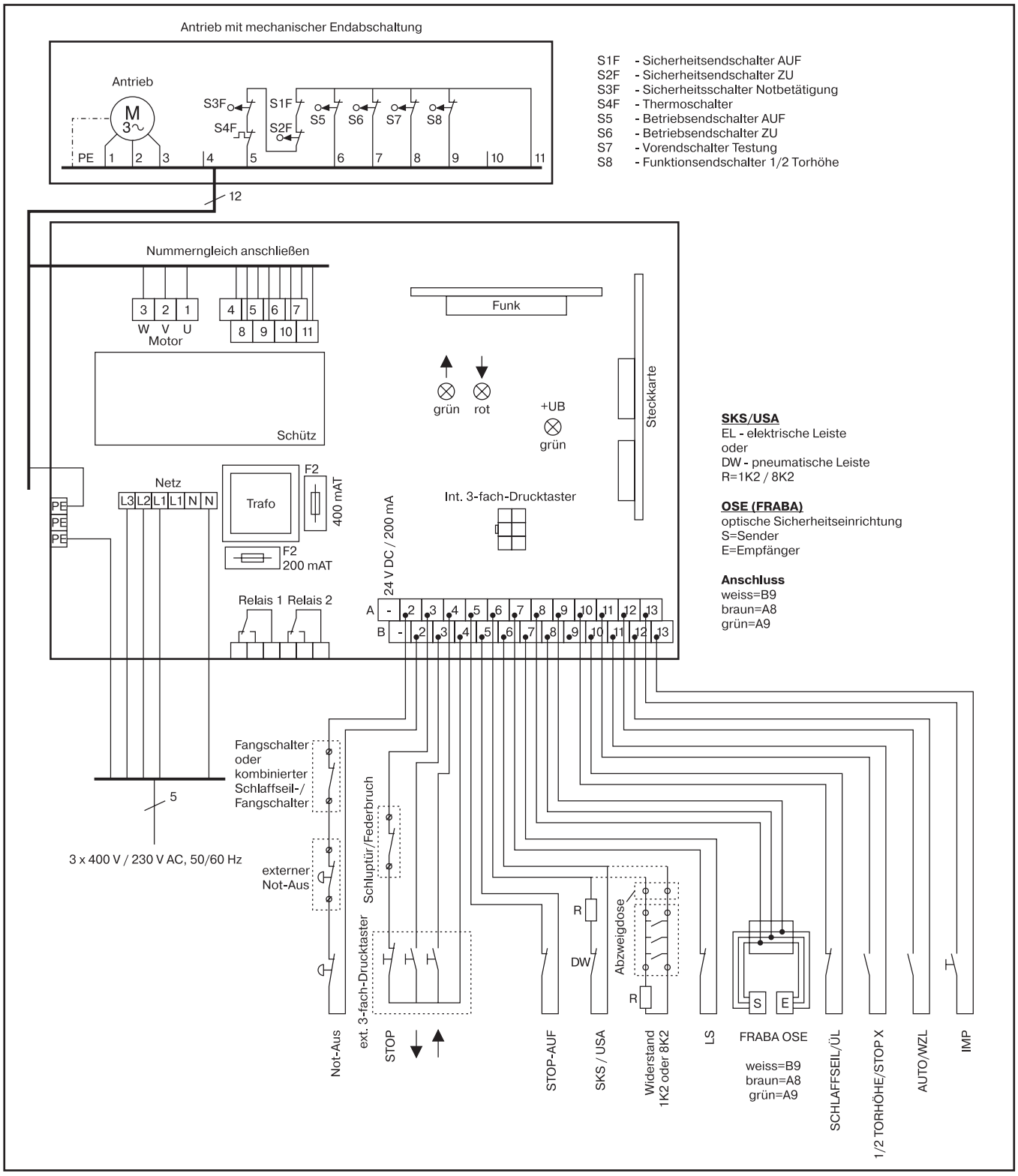

MLS Basic Card




MLS Professional Card



# Gesamt-Anschlussplan



# Technische Daten

| Typ | S80 mit MLS Basic Card/MLS Professional Card |
|---|---|
| Netzanschluss | 3N~ 230/400 V 50/60 Hz |
| Motornennleistung | max. 2,0 kW |
| Steuerspannung | 24 V DC |
| Steuerstrom | max. 125 mA |
| Gehäuseabmessungen | 182 x 254 x 90 mm (B x H x T) |
| Gewicht | ca. 1,5 kg (ohne Anschlusskabel) |
| Schutzart | IP65 |
| Relaisschaltleistung | je 250 V AC/5 A AC-1 |
| Umgebungstemperaturbereich | 0 °C.....+50 °C |
| Bauseitige Absicherung | 3 x 10 A |

4023 630 802 0d 03/11

BECKER